



CENTRO  
NACIONAL  
DE ACCELERADORES

**CNA (Universidad de Sevilla-Junta de Andalucía-CSIC)**

## **El CNA participa en el nuevo proyecto europeo de aceleradores de partículas oPAC**

El Centro Nacional de Aceleradores, CNA, se convierte en socio de la nueva red europea oPAC (Optimization of the performance of any Particle Accelerators) (Optimización del Funcionamiento de Aceleradores de Partículas) dentro del 7PM Marie Curie Initial Training Network (ITN).

OPAC reúne a los principales centros de investigación, universidades y socios de industria para formar conjuntamente la próxima generación de investigadores en ciencia y tecnología de aceleradores. Entre los socios de oPAC destacan centros de investigación con aceleradores de partículas tales como el acelerador español ALBA, el CERN o el GSI alemán. Con un presupuesto de proyecto de 6 M €, OPAC es uno de los mayores proyectos nunca financiado por la UE dentro de las acciones Marie Curie ITN.

La optimización de los aceleradores requiere un profundo conocimiento y entendimiento de la dinámica de los haces de iones y la posibilidad de simulación para estudiar y mejorar los distintos componentes de los aceleradores de partículas. Asimismo, se necesita para todo ello un conjunto de métodos de diagnóstico y potentes sistemas de control y de adquisición de datos.

Los dos proyectos que se desarrollarán dentro de la participación del CNA en oPAC son:

- Optimización de la detección de  $^{10}\text{Be}$ .
- Diseño de un sistema de detección para la verificación de un sistema de reconstrucción de la imagen en 3D para el tratamiento de radioterapia.

El primer proyecto tendrá como objetivo la optimización del sistema de medidas de  $^{10}\text{Be}$  del CNA para aumentar la sensibilidad y eficiencia. El interés de este radionucleido radica en su uso para estudios de exposición solar, siendo uno de los más solicitados para estudios con AMS, tras el  $^{14}\text{C}$ .

El segundo proyecto se llevará a cabo por el grupo de Física Nuclear Básica del CNA en colaboración con el Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla. El montaje experimental se basa en primer lugar en la franja comercial de detectores de silicio, junto a la electrónica construida a propósito y un sistema de adquisición de datos. El objetivo del proyecto es el de estimar la sensibilidad de los detectores de Si de acuerdo con la energía depositada.



CENTRO  
NACIONAL  
DE ACCELERADORES

**CNA (Universidad de Sevilla-Junta de Andalucía-CSIC)**

Enlace web: <http://www.liv.ac.uk/opac/>

